取扱説明書

画像処理ソフト

IPS－2000

Pearl パール光学工業株式会社
PEARL OPTICAL INDUSTRY CO., LTD.

目次

1. 概要 2

2. 構成 2

3. 操作説明 2
3－1. 起動と終了 3
3－2. 測定準備 3
3－3.「オート」「連続計測」手順 6
3－4.「オート」「間欠計測」手順 9
3－5.「マニュアル」計測手順 10
3－6.「2点間測定」手順 12
3－7. 測定値、判定結果の記録 16

4. 機能説明 18
4－1. メインメニュー 18
4－1－1. 測定 19
4－1－2. 結果 19
4－1－3. 判定 19
4－1－4. タイマー 19
4－2. 設定メニュー 22

1．概要

本ソフトウエアは、反射式偏芯測定器（ＲＣＭ－2）で撮影された画像を元にパソコン上で画像処理してレンズ光軸の偏芯を測定します。ステージ上で回転させたターゲット像の座標を記録し結果を算出します。

2．構成

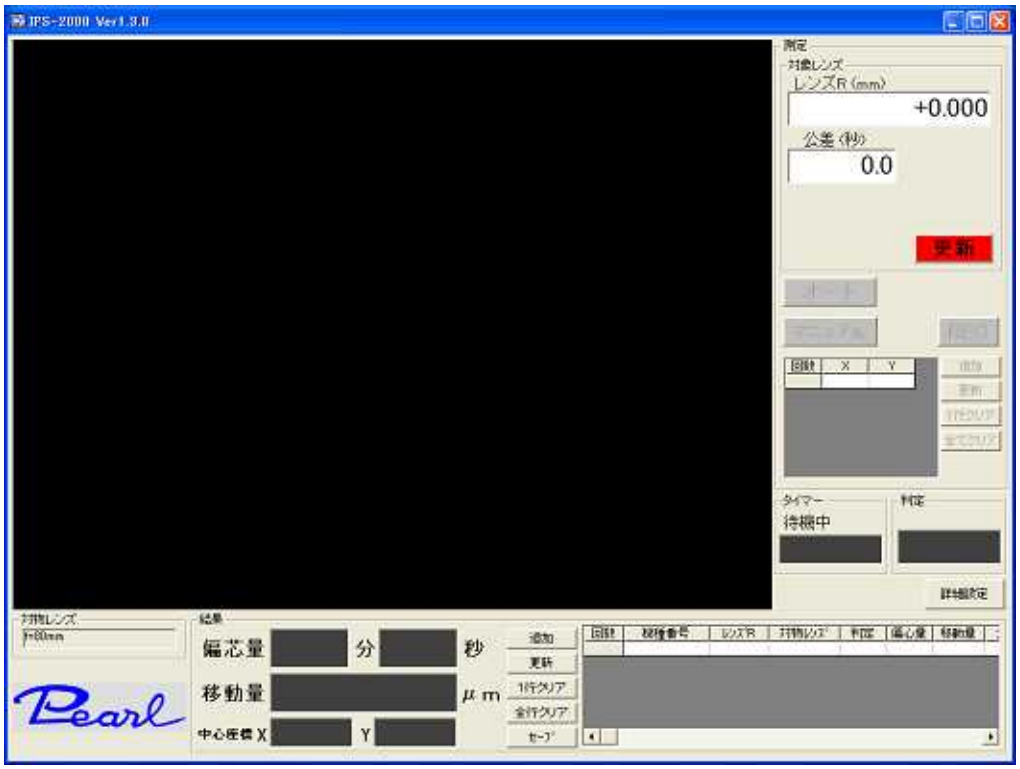
本ソフトウエアは次のような装置構成機器で動作します。

・画像処理装置	Windows ベースの DOS/V パソコン 白黒ＣＣＤカメラ用画像取込ボード内臓
・カラーモニタ	１７インチ　カラーＴＦＴモニタ

本ソフトウエアは次のようなファイルで構成されます。

・Ips2000.exe	本ソフトウエア本体
・Ips2000ErrJpn.ini	エラーコード定義ファイル
・Rs170Cn.dcf	カメラＤＣＦ定義ファイル

3．操作説明



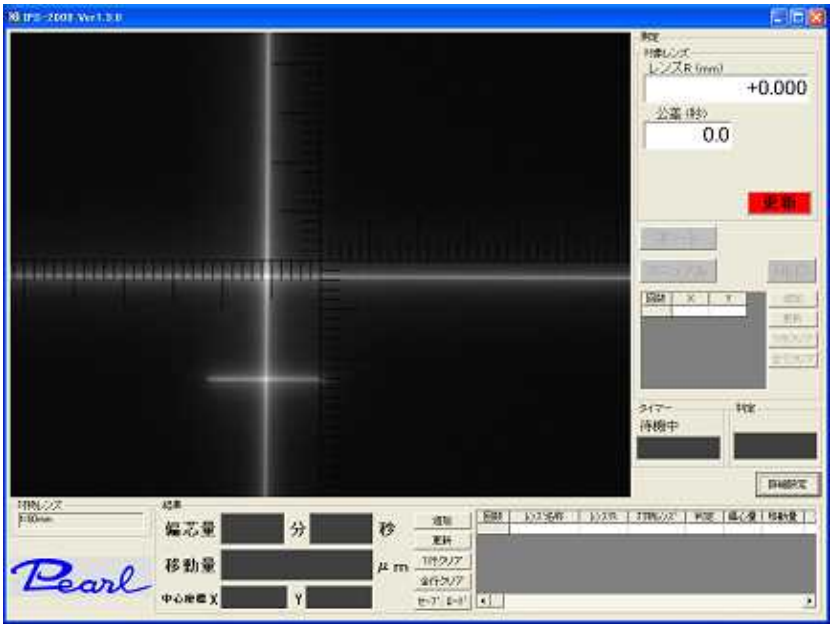
メインメニュー

3－1．起動と終了

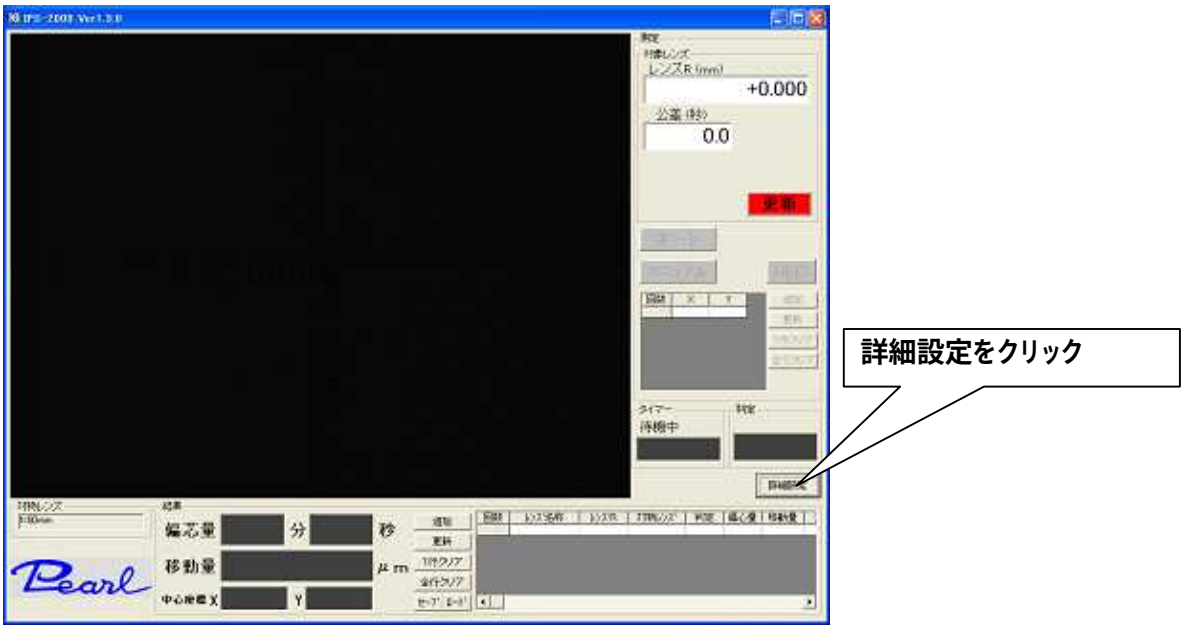
「起動」
　レンズ偏芯測定ソフトウエア「Ips2000.exe」を起動すると「図3．メインメニュー」が表示されます。
「終了」
　[×]をマウスでクリックして本ソフトウエア「Ips2000.exe」を終了して下さい。「IPS-2000を終了します？」のメッセージで「はい」を選択して終了します。

3－2．測定準備

1）ＲＣＭ－2を操作し、カメラ画像にターゲット像が表示されるように調整します。

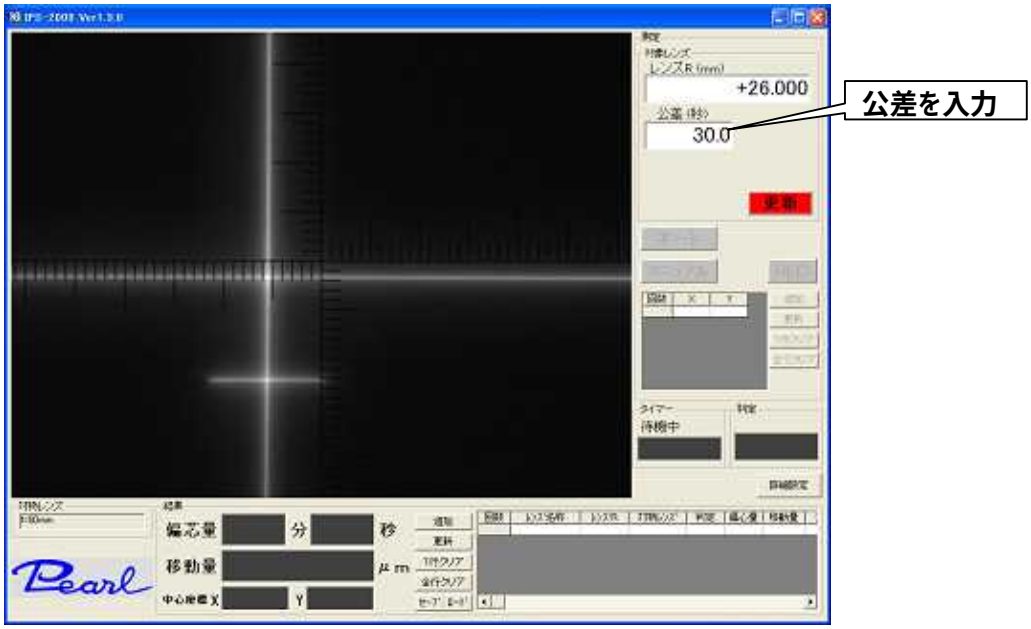


2）カメラ画像がライブになっているか確認します。「詳細設定欄」内のライブボタンが緑色なら
　ライブになっています。

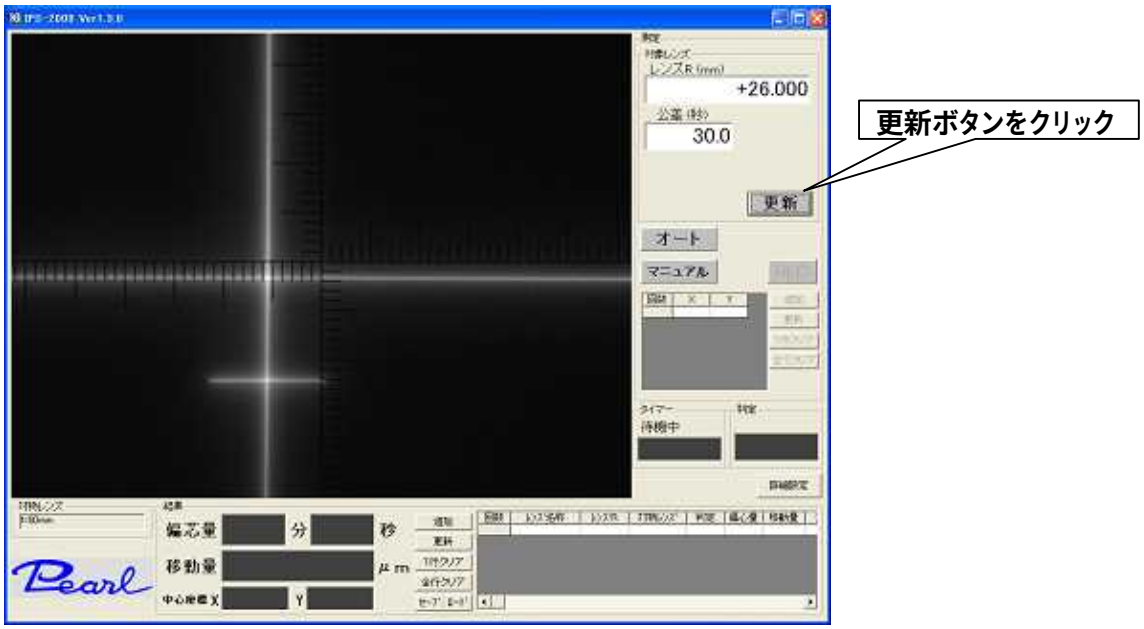


3）「測定パネル」のレンズRを入力します。

4）「測定パネル」の公差を入力します。



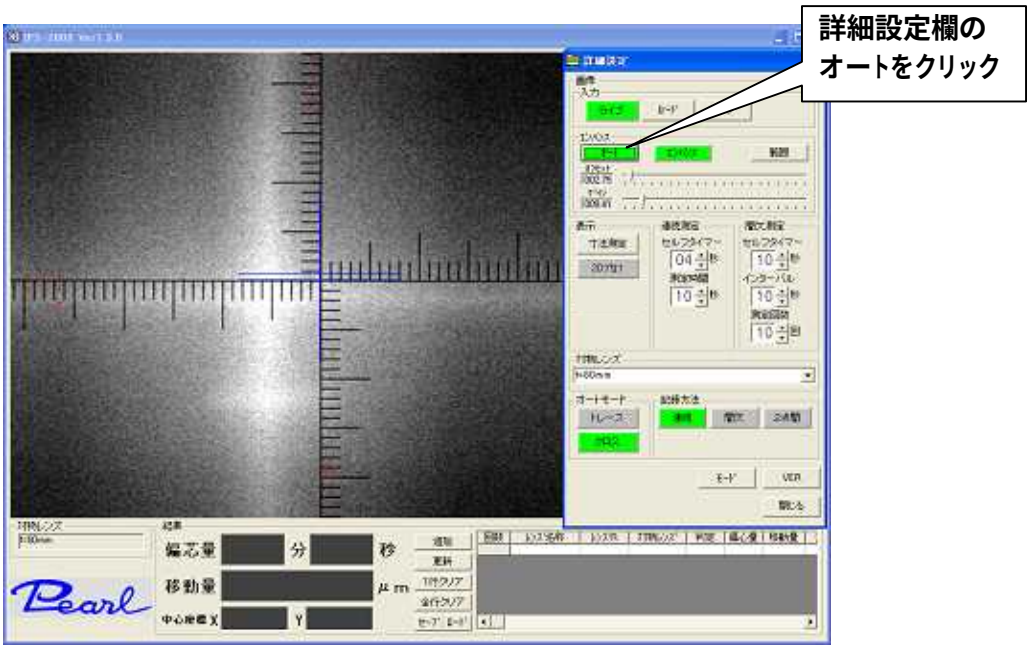
5）「更新」ボタンを押します。レンズRと公差の値を確定します。

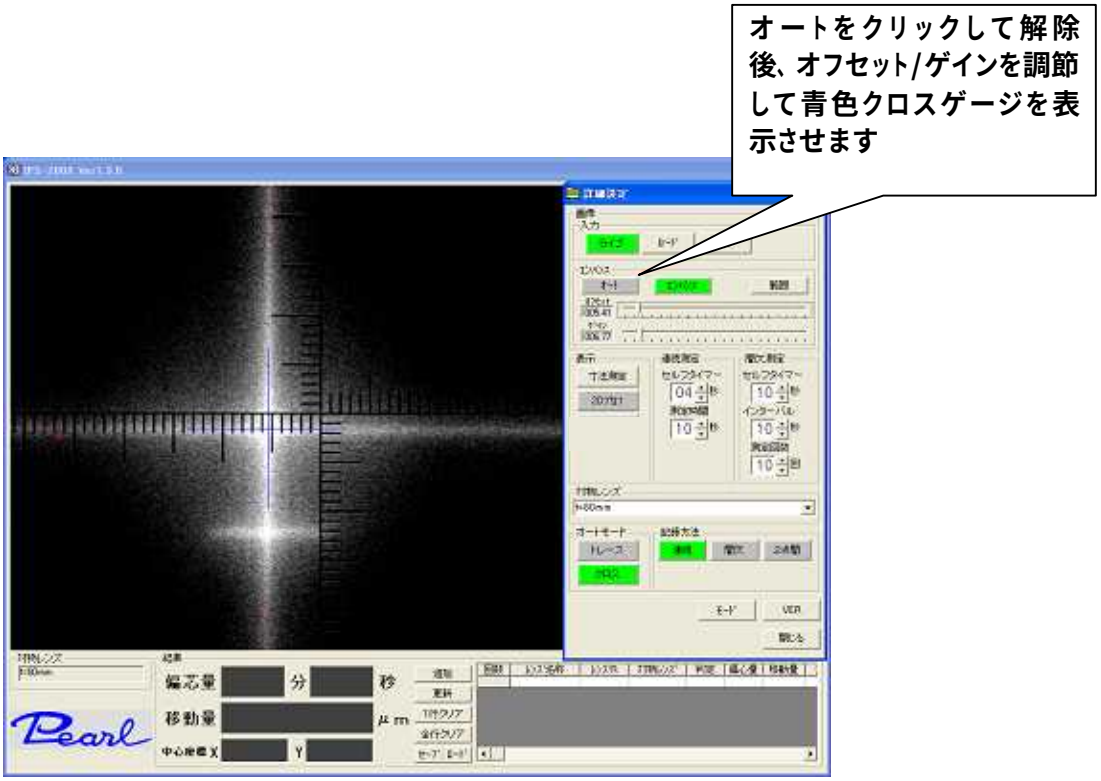


3－3.「オート」「連続計測」手順

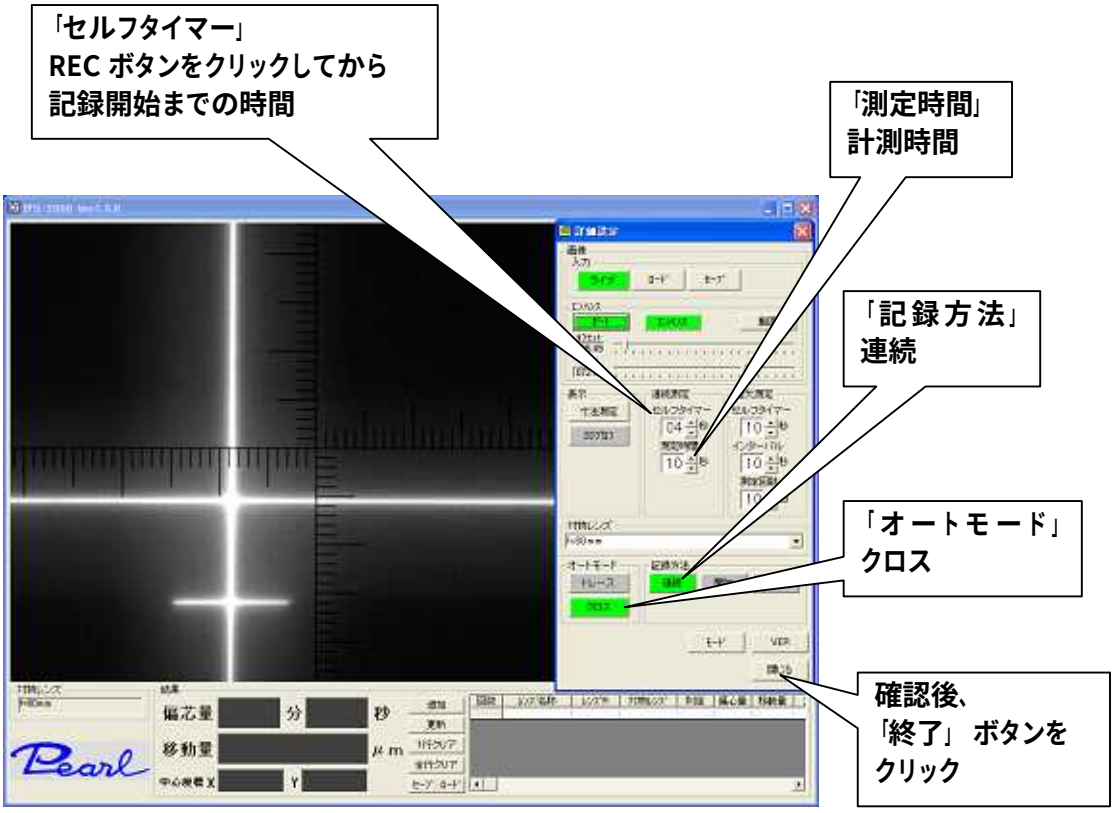
オートボタンをクリックします。ターゲット中心に青色クロスゲージが表示されていることを確認します。

コントラスト不足等で、青色のクロスゲージが表示されない場合は、「詳細設定」の「画像エンハンスパネル」を調整しクロスゲージが表示されるようにします。

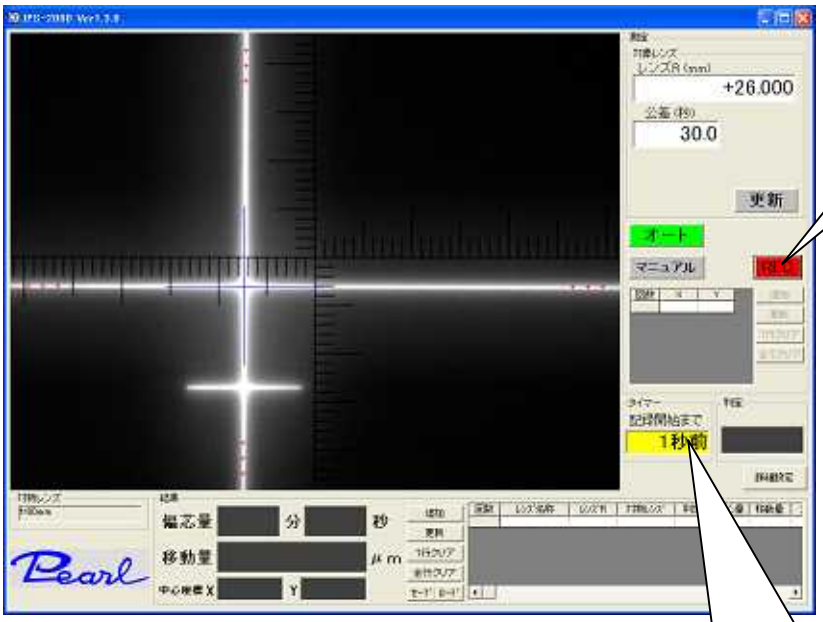




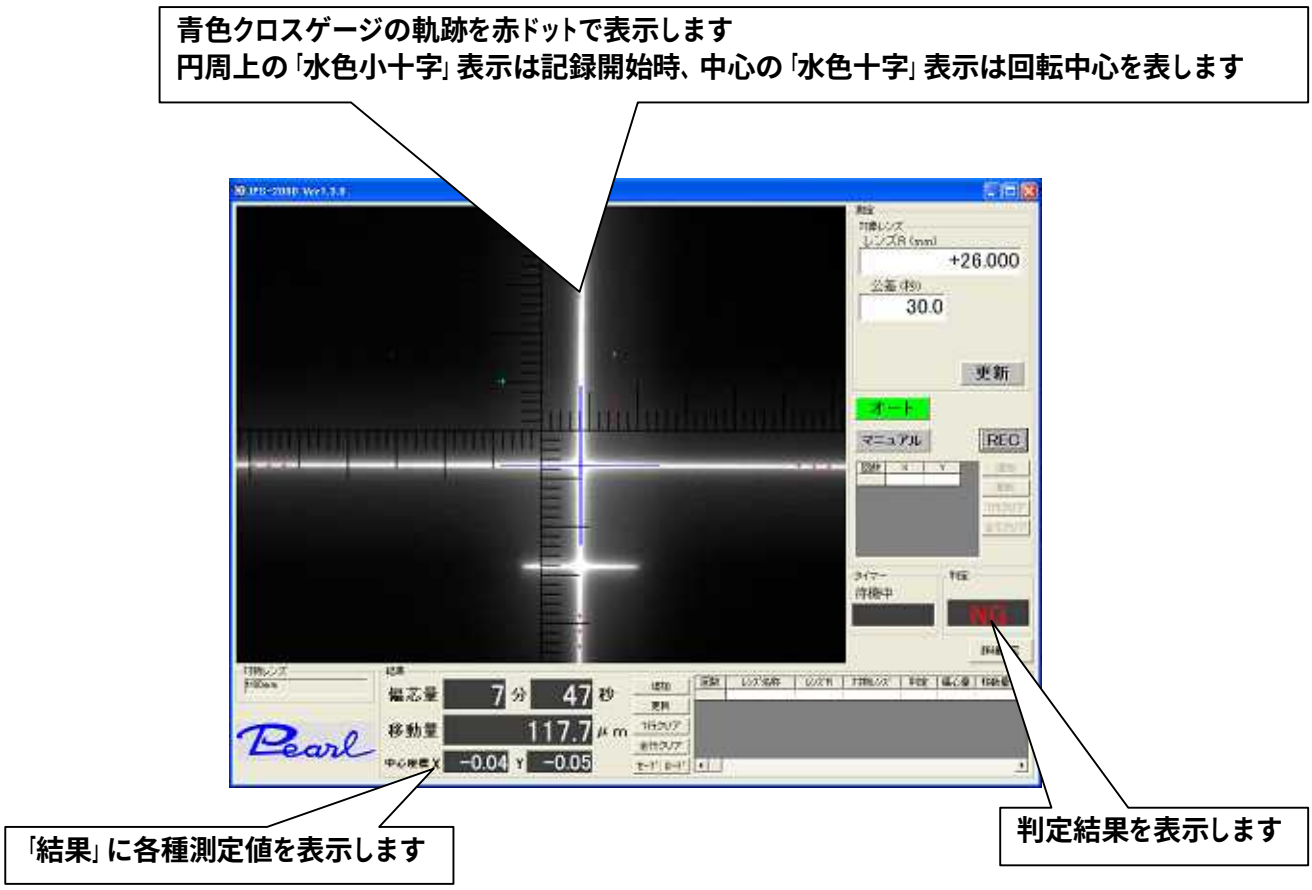
「詳細設定」の各種設定を行います。終了後、閉じるボタンをクリックして「詳細設定」パネルを閉じます。



REC ボタンをクリック後、被検レンズを回転させてください。



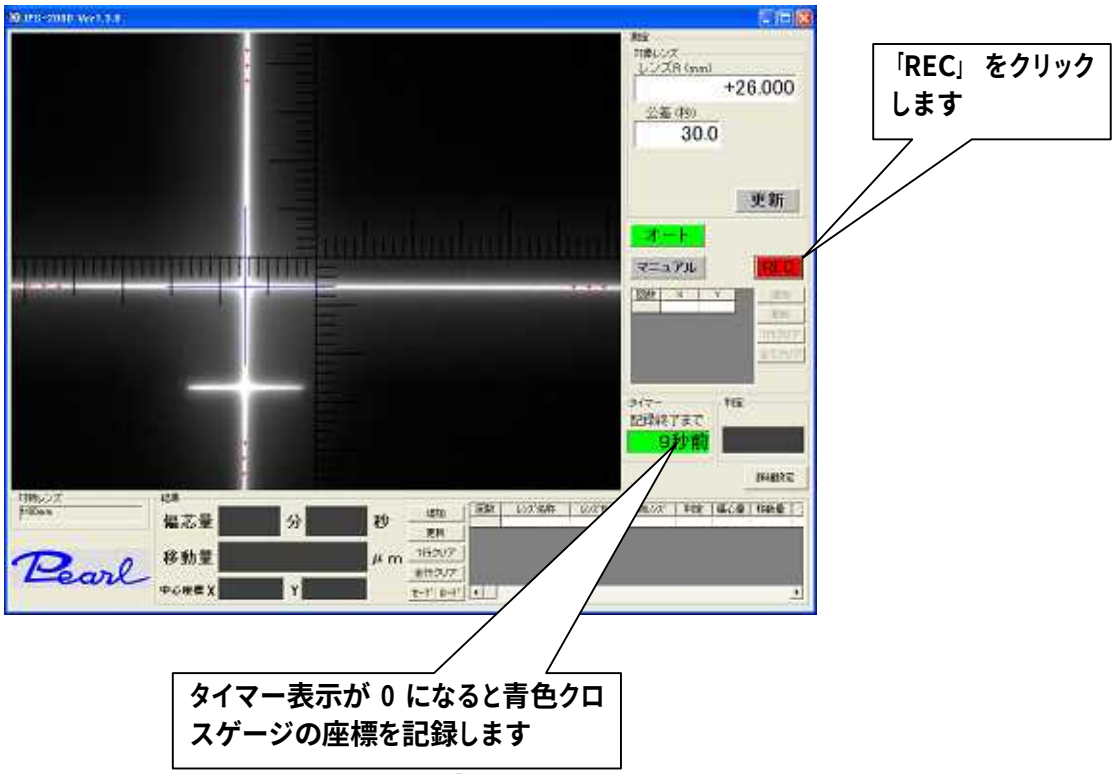
計測時間が 0 になると各種測定値を表示し、「判定」に OK/NG を表示します。



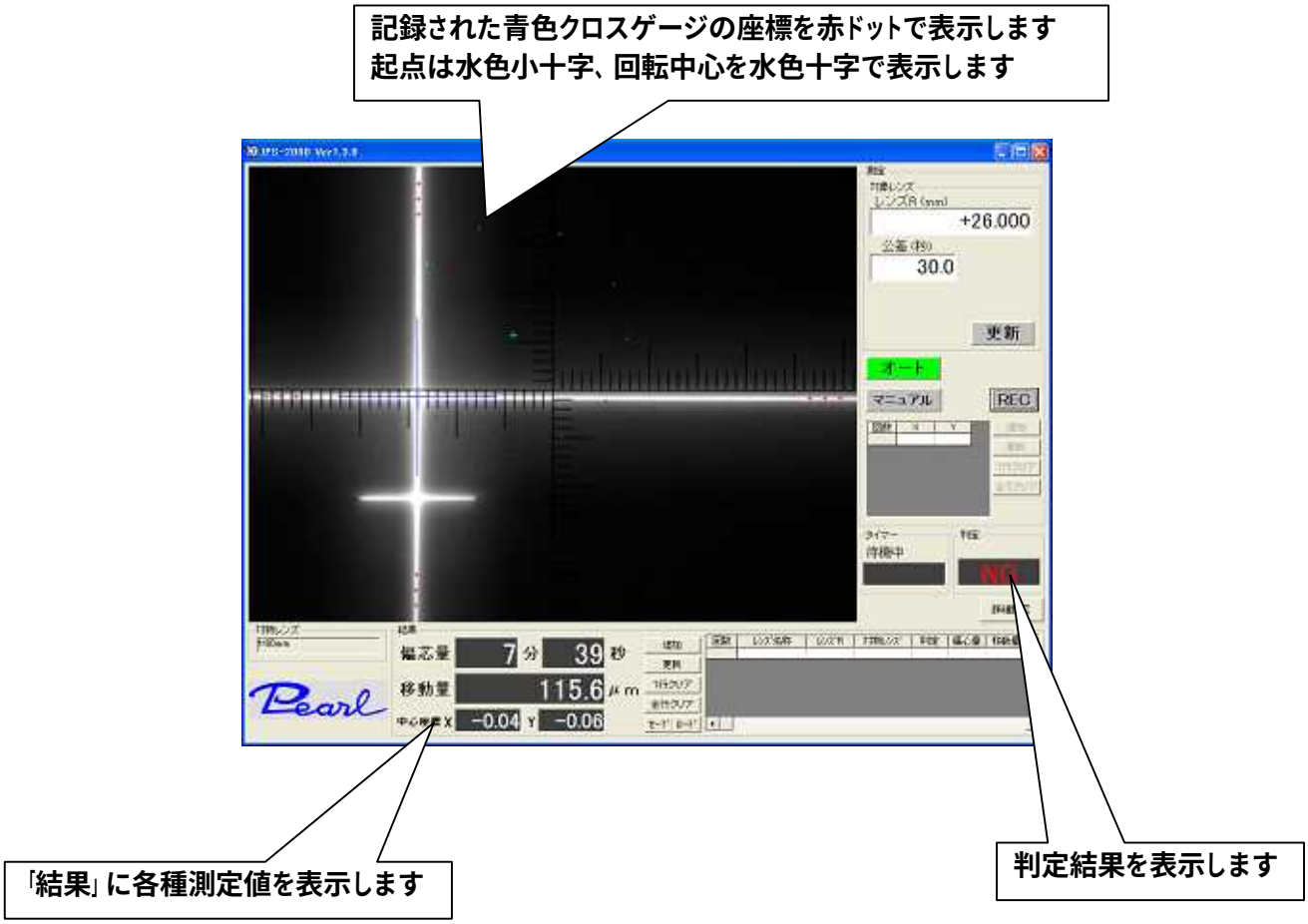
3－4.「オート」「間欠計測」手順

「詳細設定」の各種設定を行います。終了後、閉じるボタンをクリックし「詳細設定」パネルを閉じます。

「REC」をクリック後、「詳細設定」で設定したインターバルで規定回数
青色クロスゲージの座標を記録します。被検レンズを回転させてください。



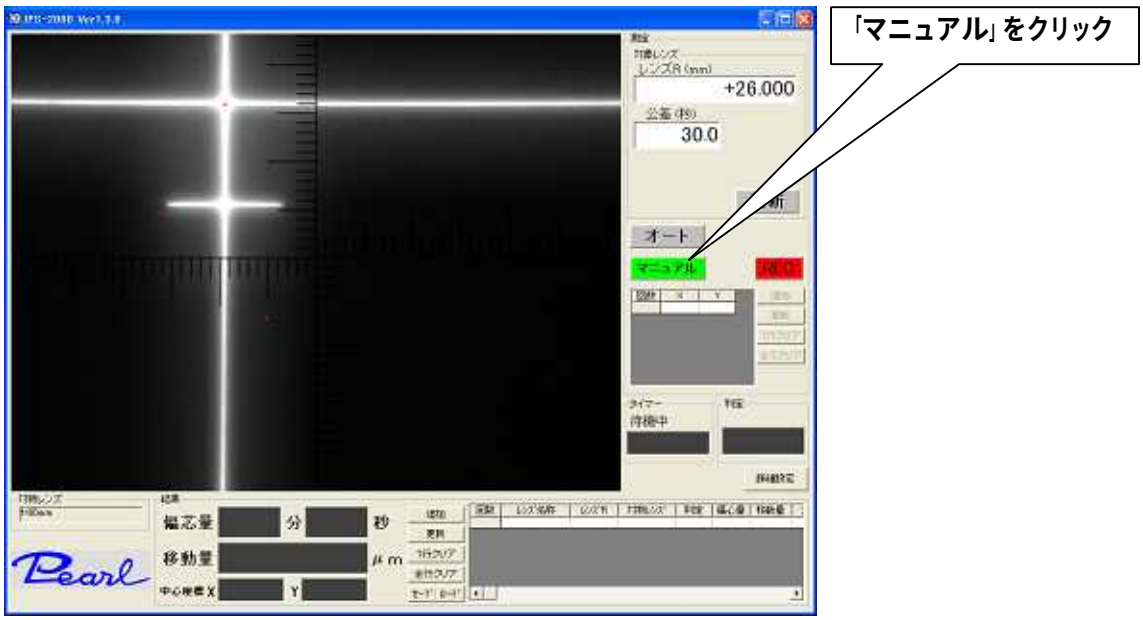
規定回数の記録を終了後、各種測定値を表示し、「判定」に OK/NG を表示します。



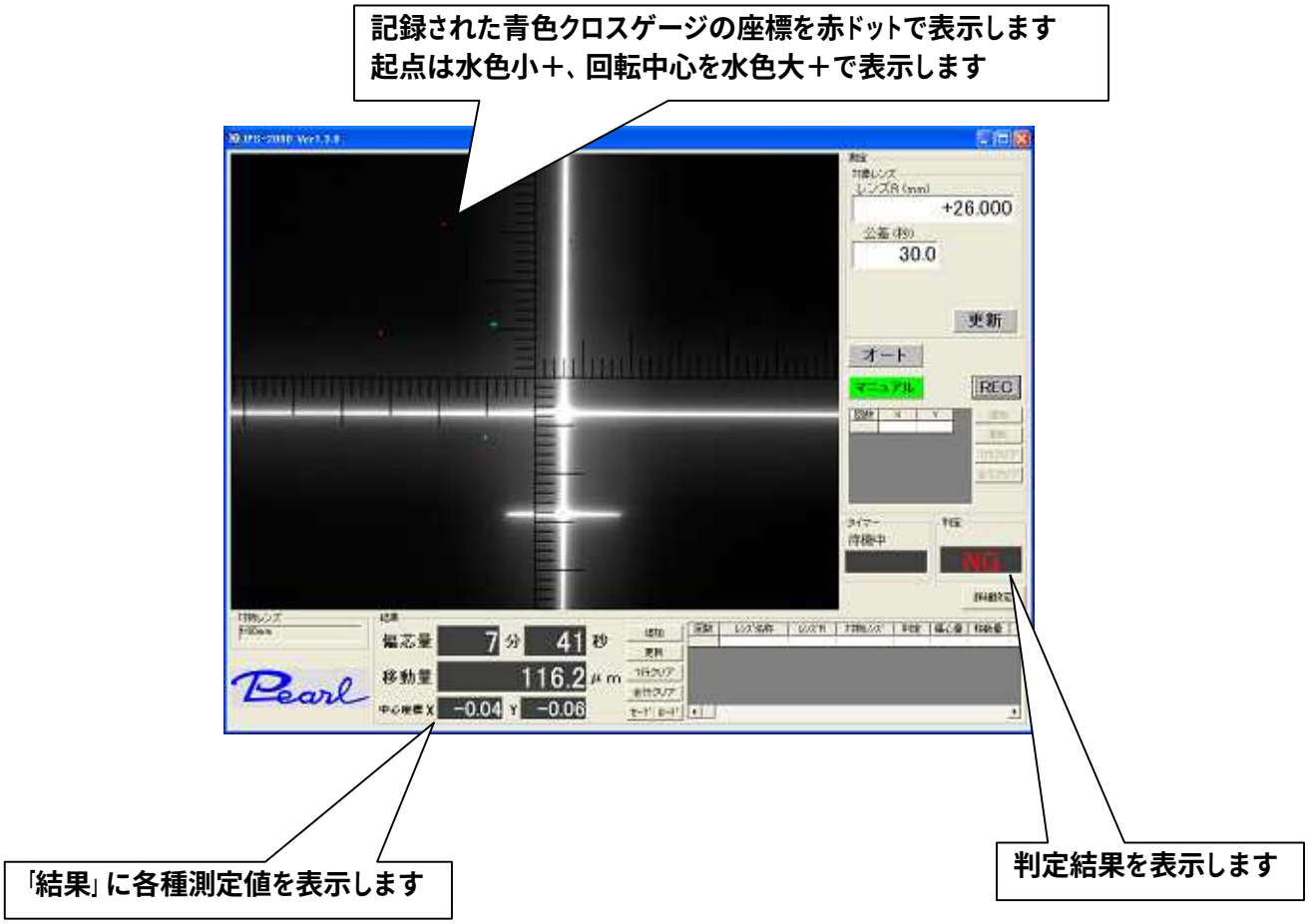
3－5.「マニュアル」計測手順

「マニュアル」を選択後、「REC」をクリックします。

画面中の任意の点をクリックすると「赤十字」として記録されます。

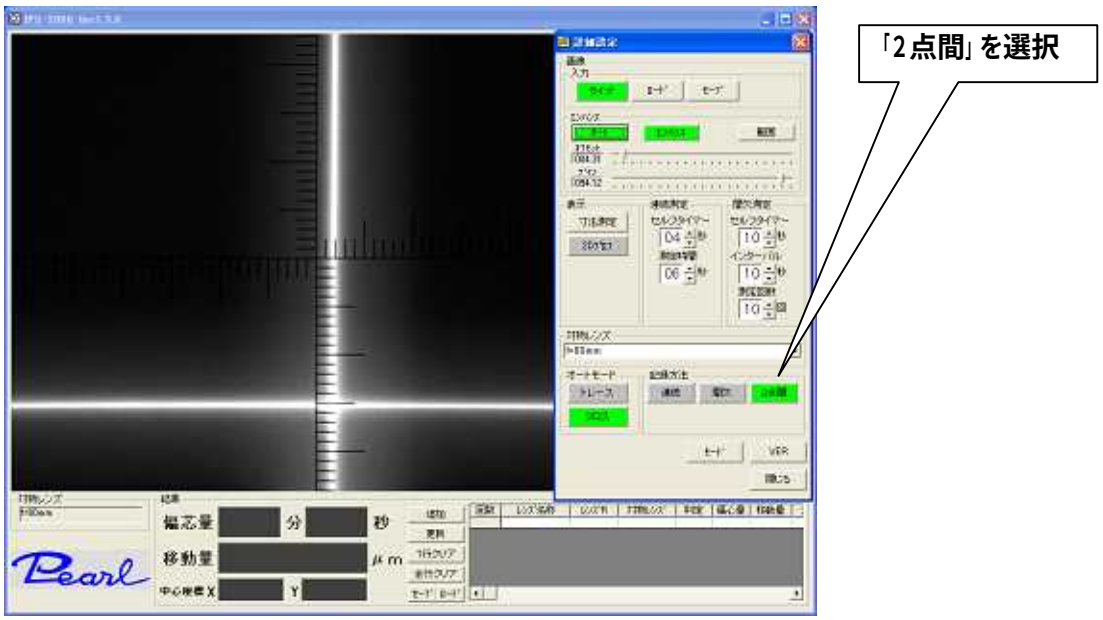


任意の回数記録後、「REC」をクリックすると各種測定値を表示し、「判定」に OK/NG を表示します。



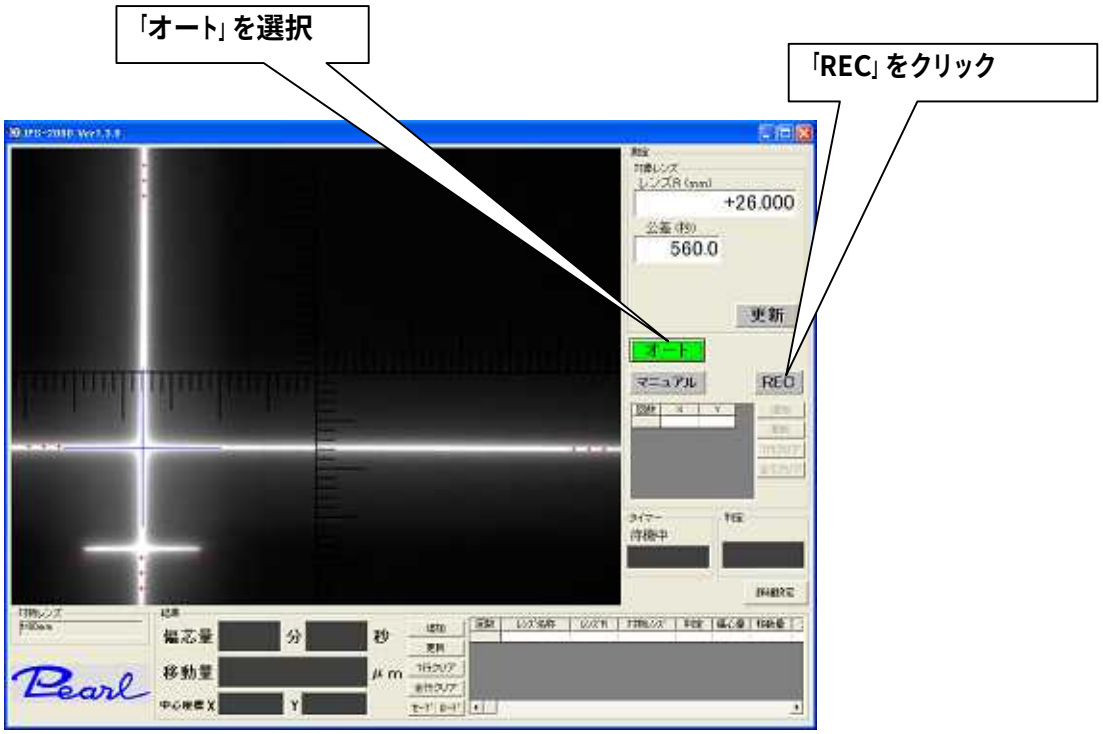
3－6.「2点間測定」手順

「詳細設定」パネル内の「記録方法」を「2点間」に設定します。

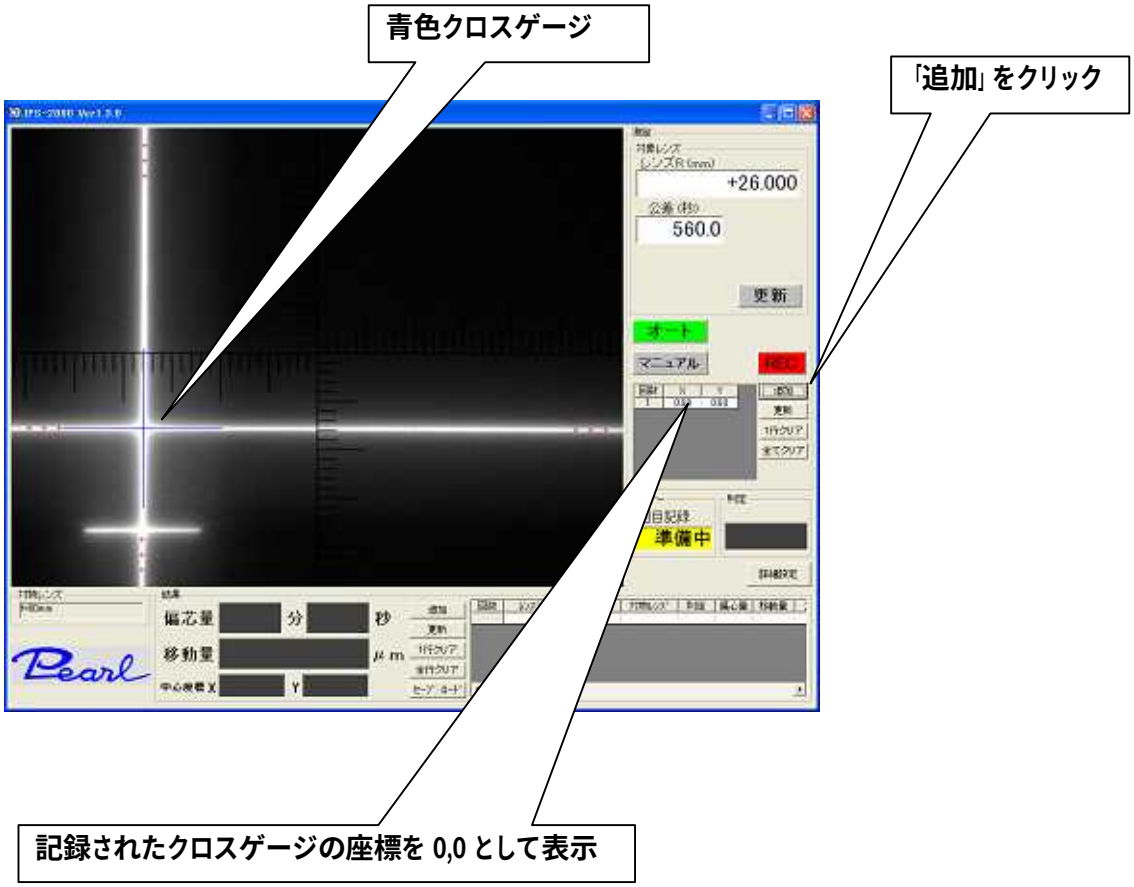


1)「オート」測定

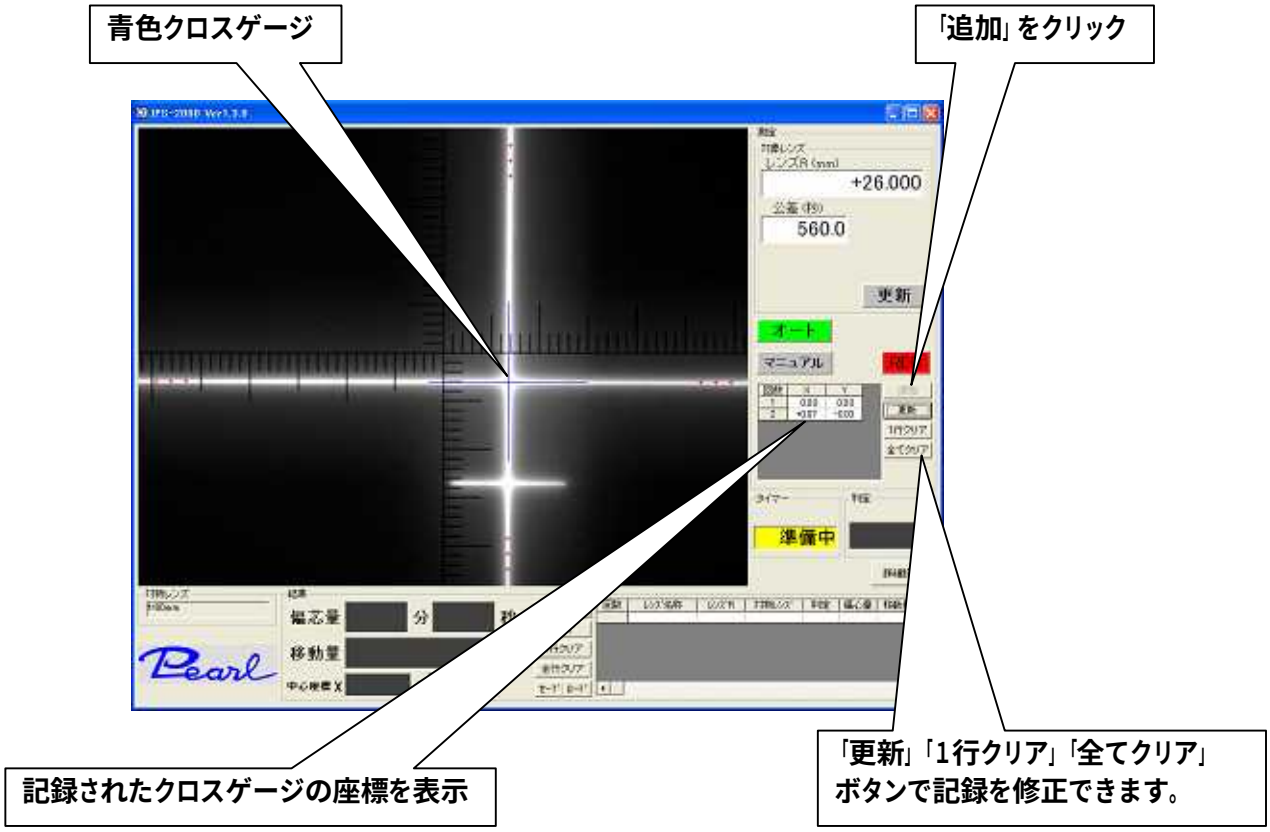
「オート」を選択後、「REC」ボタンをクリックします。



「追加」をクリックすると青色クロスゲージの座標を原点 0,0 として記録します。



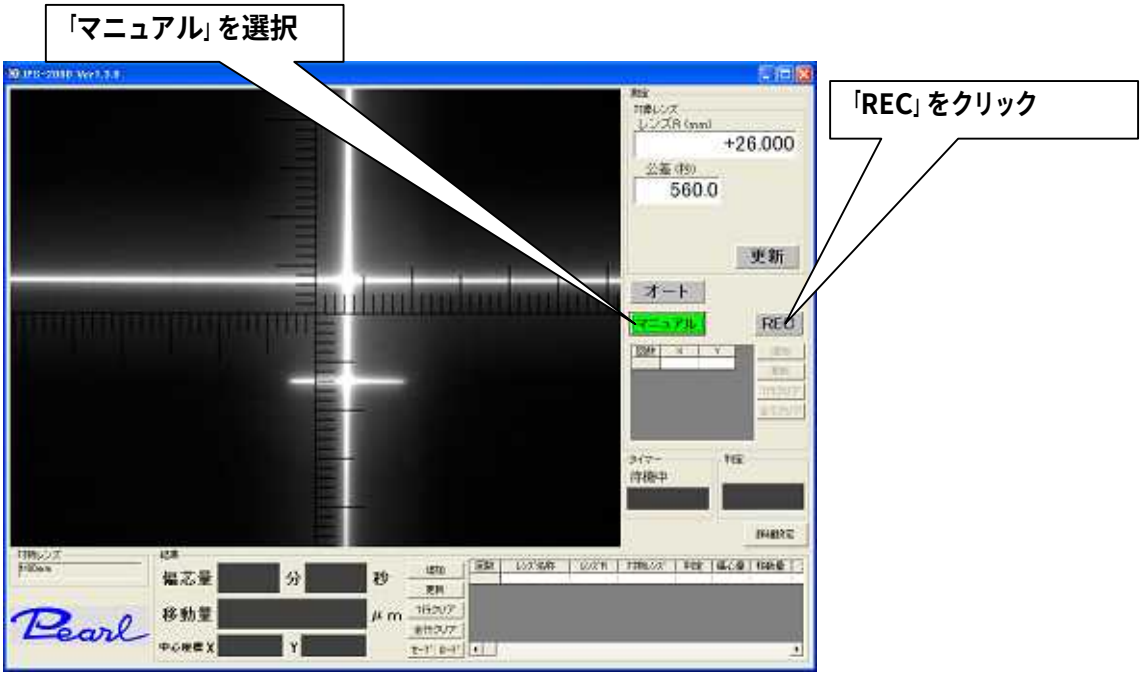
被検レンズを半回転させて「追加」をクリックします。



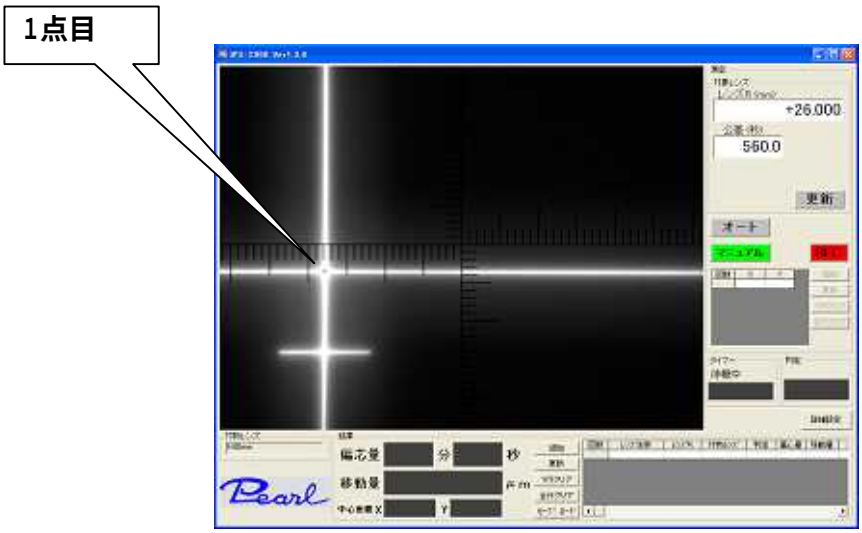
「REC」をクリックすると、各種測定値を表示し、
「判定」に OK/NG を表示します。

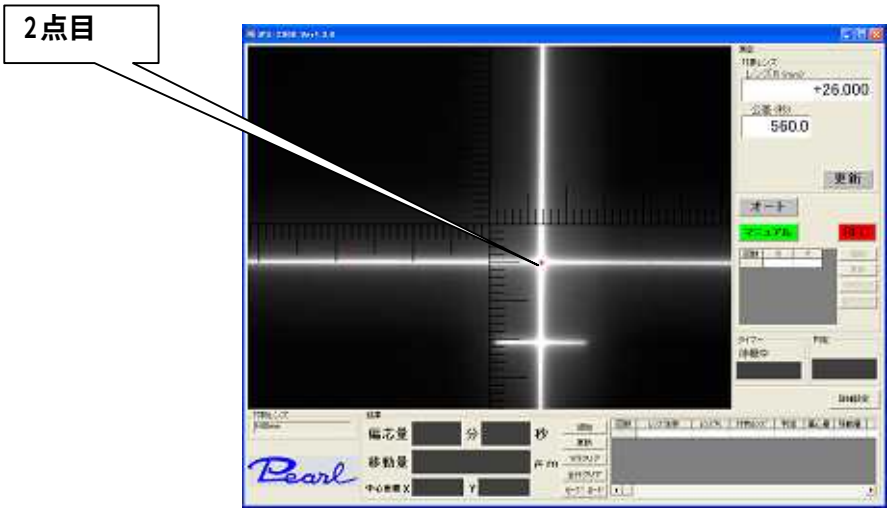
2)「マニュアル」測定手順

「マニュアル」を選択後、「REC」ボタンをクリックします。



任意の点をクリックすると赤十字として記録されます。

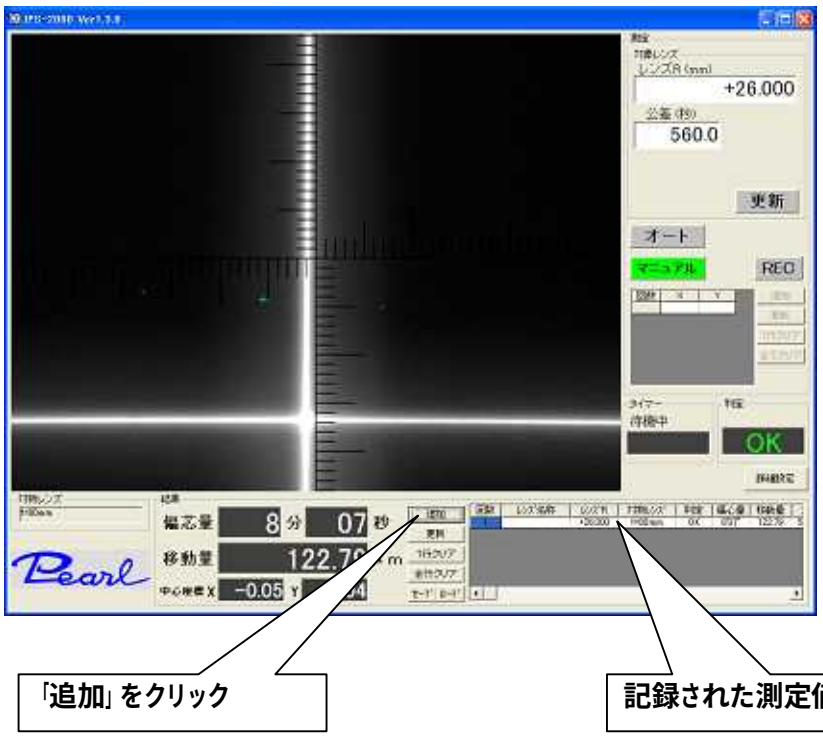




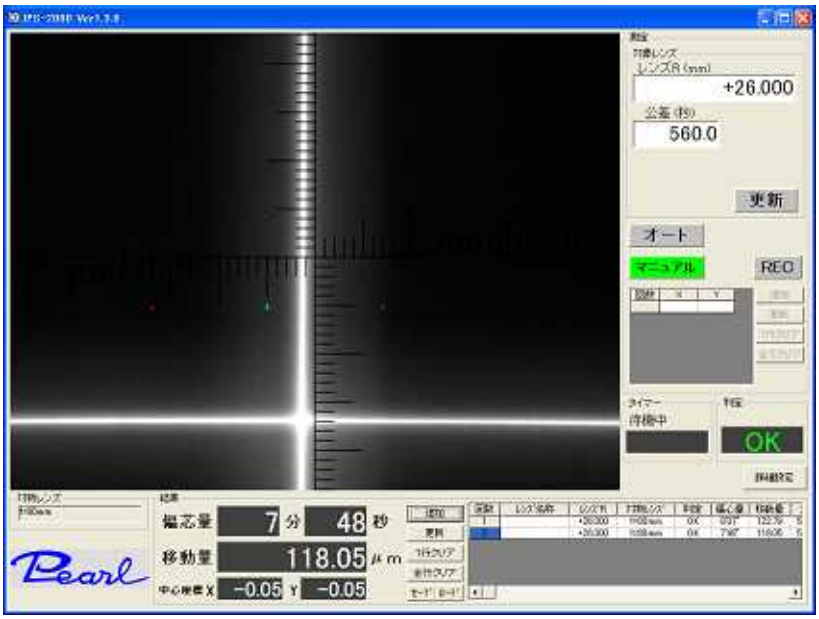
「REC」をクリックすると、「REC」をクリックすると各種測定値を表示し、
「判定」に OK/NG を表示します。

3－7．測定値、判定結果の記録

各測定で判定を表示させた画面で「結果」内の「追加」ボタンをクリックすると
測定値、判定結果を記録することができます。



測定後、測定値、判定を追加して記録していけます。



4．機能説明

4－1．メインメニュー

4－1－1．測定

「測定」パネルには「図4－1－1．測定パネル」のように「レンズR」，「公差」，「更新」，「オート」，「マニュアル」，「REC」が表示されています。「オート」，「SET」，「マニュアル」ボタンは選択されているボタンが緑色表示になります。

図4－1－1．測定パネル

・レンズRはレンズの曲率半径を入力します。－9999～－0．1，＋0．1～＋9999の範囲で入力することができます。入力を確定するときは、「更新」ボタンを押します。

・公差は偏心量[分秒]の判定基準の値を入力します。入力を確定するときは、「更新」ボタンを押します。「図4－1－2．結果パネル」の偏芯量の値が公差の範囲内だったら「OK」を、範囲外だったら「NG」を、「図4－1－3．結果パネル」の判定に表示します。

・「4－2a．設定メニュー」でトレースが選択された状態で、「オート」ボタンを押すとグレーサーチ検出測定を行います。「SET」ボタンを押しカメラ画像の中で一意の場所を選択します。

・「4－2a．設定メニュー」でクロスが選択された状態で、「オート」ボタンを押すとクロス検出測定を行います。

・「マニュアル」ボタンを押すと手動検出測定を行います。

・「REC」ボタンを押すと、測定したターゲット像の座標を記録することができます。記録の終了後に「カメラ画像」と「図4－1－2．結果パネル」に結果を表示します。「カメラ画像」には水色の円で描画されます。「図4－1－2．結果パネル」の偏芯量の値が「図4－1－1．測定パネル」の判定の範囲内だったら「OK」を、範囲外だったら「NG」を、「図4－1－3．判定パネル」に表示します。

「図4－1－1．測定パネル」の「オート」を選択した場合・・・

連続計測の場合は、「図4－1－4a．タイマーパネル」のタイマーがカウントダウンを始め、一定時間ターゲット像の座標を記録します。間欠計測の場合は、「図4－2a．設定メニュー」で設定された測定回数分ターゲット像の座標を記録します。記録された座標は「カメラ画像」に赤色の点で表示されます。各計測時間の設定は

「図４－２a．設定メニュー」で設定することができます。記録待ち時間はセルフタイマー、記録時間は測定時間、記録待機時間はインターバル、測定回数は計測回数で設定することができます。

「図４－１－１．測定パネル」の「マニュアル」を選択した場合・・・
「カメラ画像」に表示されたターゲット像をマウスでクリックします。クリックした座標が記録され赤色の十字で表示されます。記録を終了したい場合は、もう一度「ＲＥＣ」ボタンを押します。赤色の「ＲＥＣ」ボタンが灰色になり記録を終了します。

４－１－２．結果

「結果」パネルには「図４－１－２．結果パネル」のように「偏芯量[分秒]」，「移動量[mm]」，「追加」，「更新」，「1行クリア」，「全てクリア」，「セーブ」，「結果一覧表」が表示されています。記録されたターゲット像の座標を元に算出して結果を表示します。

図４－１－２．結果パネル

・「追加」ボタンを押すと「偏芯量[分秒]」，「移動量[mm]」を右側の結果一覧表に追加します。

・結果一覧表で更新したいデータを選択してから「更新」ボタンを押すと、選択されたデータが最新の測定結果に更新されます。

・「1行クリア」ボタンを押すと結果一覧表で指定した1行のデータを消去します。

・「全てクリア」ボタンを押すと結果一覧表のデータを全て消去します。

・「セーブ」ボタンを押すと結果一覧表のデータをファイルに保存します。

４－１－３．判定

「判定」パネルには「図４－１－３．判定」のように、偏芯量の値が「図４－２a．設定パネル」の判定の範囲内だったら「ＯＫ」を、範囲外だったら「ＮＧ」を表示します。また、判定が不可能だった場合は、「Ｅｒｒ」を表示します。

図４－１－３．判定

４－１－４．タイマー

「タイマー」パネルには「図４－１－４a．タイマーパネル」のように「タイマー」が表示されています。連続測定の場合、記録待ち時間は「図４－２a．設定パネル」のセルフタイマーで、記録時間は「図４－２a．設定メニュー」の測定時間で設定することができます。間欠測定の場合は、記録待ち時間は「図４－２a．設定メニュー」のインターバルで、測定回数は「図４－２a．測定メニュー」の測定回数で設定することができます。

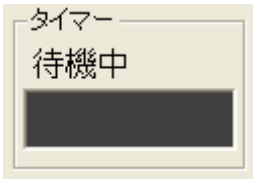


図4－1－4a. タイマーパネル

「設定メニュー」の「記録方法」が「連続」の場合は･･･

「図4－1－1. 測定パネル」の「REC」ボタンを押すと、「図4－1－4b. タイマー」のように記録待ちの状態になりカウントダウンが始まります。

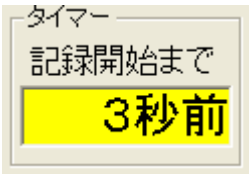


図4－1－4b. タイマーパネル

タイマーがゼロになると「図4－1－4c. タイマーパネル」のように記録中の状態になります。ターゲット像の座標を記録します。

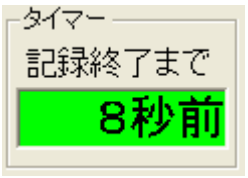


図4－1－4c. タイマーパネル

さらにタイマーがゼロになると「図4－1－4a. タイマーパネル」のように待機の状態に戻ります。

「設定メニュー」の「記録方法」が「間欠」の場合は･･･

「図4－1－1. 測定パネル」の「REC」ボタンを押すと、「図4－1－4d. タイマー」のように記録待ちの状態になりカウントダウンが始まります。

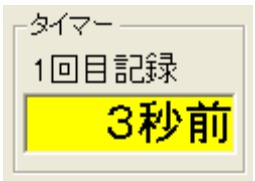


図4－1－4d. タイマーパネル

タイマーがゼロになると「図4－1－4e. タイマーパネル」のように記録中の状態になります。ターゲット像の座標を記録します。

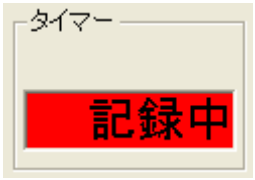


図４－１－４e. タイマーパネル

「図４－２a. 測定パネル」の測定回数で設定した回数だけ、記録待ちと記録中を繰り返します。計測回数分の記録が終了すると「図４－１－４a. タイマーパネル」のように待機の状態に戻ります。

4－2. 設定メニュー

「設定」メニューには「図4－2a. 設定メニュー」のように、「ライブ」,「ロード」,「セーブ」,「オート」,「エンハンス」,「範囲」,「オフセット」,「ゲイン」,「寸法測定」,「2Dプロフ」,「セルフタイマー」,「測定時間」,「インターバル」,「測定回数」,「対物レンズ」,「オートモード」,「記録方法」,「実寸換算」,「測定範囲」,「モード」,「VER」が表示されています。「2Dプロフ」,「オートモード」,「記録方法」は選択されているボタンが緑色表示になります。

図4－2a. 設定メニュー

・[ライブ]ボタンはカメラ入力画像の表示を動画／静止画に切り替えることができます。

・「ロード」,「セーブ」は画像ファイルの画像をロード、表示画像のファイルをセーブすることができます。

・「エンハンス」ボタンを押すと「ゲイン」,「オフセット」の調整が有効になってコントラストを手動調整することができます。

・「オート」ボタンを押すと「範囲」で指定した矩形内の輝度を調べてコントラストが最大になるように「ゲイン」,「オフセット」を自動設定します。もう一度「オート」ボタンを押すとオートOFFになります。

・「範囲」ボタンを押すと「図4－2c. 領域設定メニュー」が表示されて「オート」による自動エンハンスの対象範囲矩形を指定することができます。

・「寸法測定」ボタンを押すと「図４－２b．距離測定メニュー」が表示されて、画像の寸法測定を行うことができます。

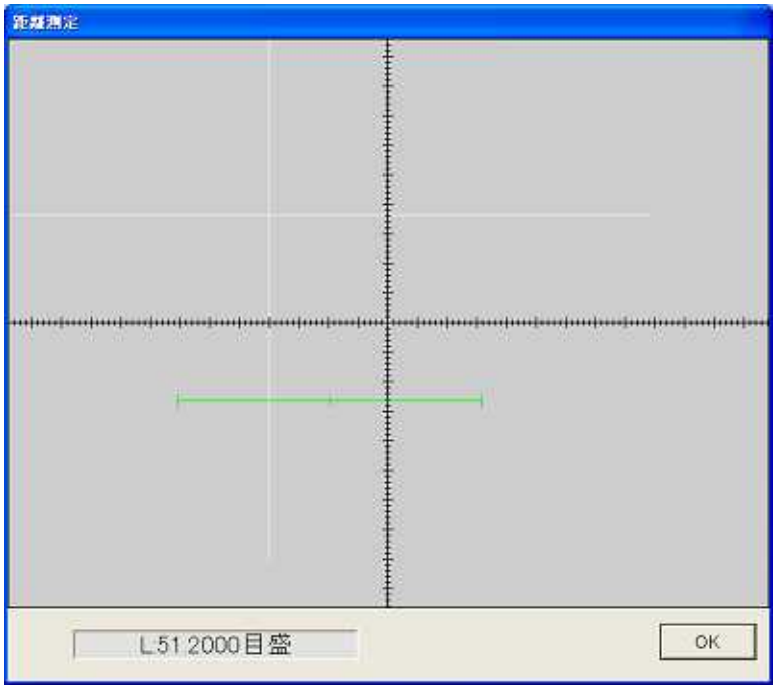


図４－２b．距離測定メニュー

マウスで寸法線の両端をドラッグして両端点を個別移動することができます。寸法線の中央をマウスでドラッグすると寸法線を平行移動することができます。寸法線の長さは画面右下に表示されます。
「ＯＫ」ボタンを選択すると終了します。

・「プロフ」は表示画像に水平，垂直の罫線を表示して罫線上の輝度データを波形表示することができます。マウスで画像をクリックすると罫線を移動することができます。

・セルフタイマーは、記録待ち時間を設定することができます。

・測定時間は、記録方法が「連続」のときの記録時間を設定することができます。

・インターバルは、記録方法が「間欠」のときの記録待ち時間を設定することができます。

・測定回数は、記録方法が「間欠」のときの測定回数を設定することができます。

・対物レンズは▼ボタンをクリックするとメニューが表示され「ｆ＝８０mm」，「ｆ＝２００mm」「ｆ＝３００mm」を設定することができます。反射式偏芯測定器（ＲＣＭ－2）に取り付けた対物レンズを選択します。

・オートモードは「図４－１－１．測定パネル」の「オート」ボタンの測定方法を設定します。トレースはグレーサーチ検出測定を行います。クロスはクロス検出測定を行います。

・記録方法は「図４－１－１．測定パネル」の「ＲＥＣ」ボタンの記録方法を設定します。連続は「連続測定パネル」で時間の設定を行います。間欠は「間欠測定パネル」で時間の設定を行います。

・「実寸設定」ボタンを選択すると「図４－２ｃ．実寸設定メニュー」が表示されて、画像の実寸換算の設定を行うことができます。

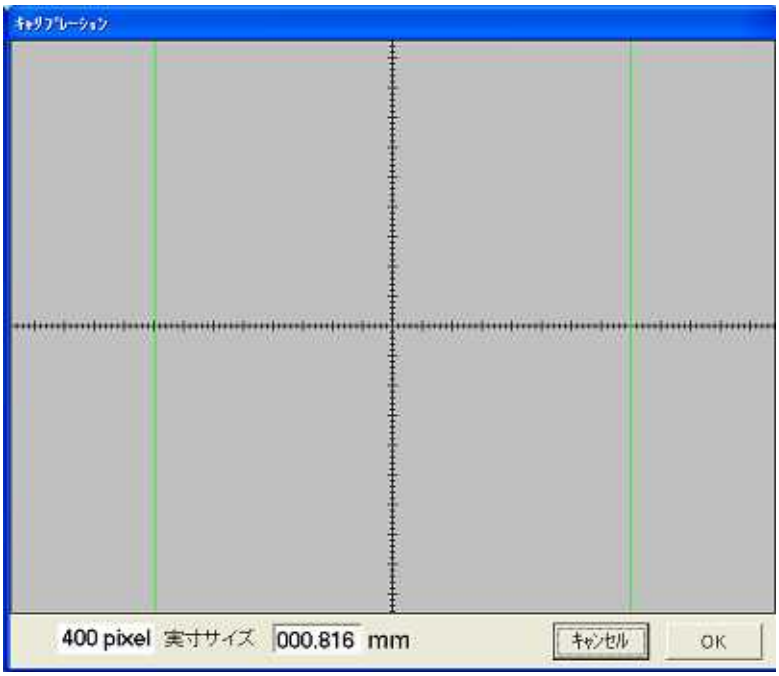


図４－２ｃ．実寸設定メニュー

あらかじめ実寸がわかっているものに左右２本の緑色垂直直線をマウスでドラッグして合わせて下さい。実寸サイズをmmで指定して下さい。「ＯＫ」ボタンを選択すると新しい実寸が設定されて終了します。「キャンセル」ボタンを選択すると設定が破棄されて終了します。

・「測定範囲」ボタンを押すとカメラ画像の測定範囲を設定することが出来ます。領域は「図４－２ｃ．領域設定メニュー」で指定します。

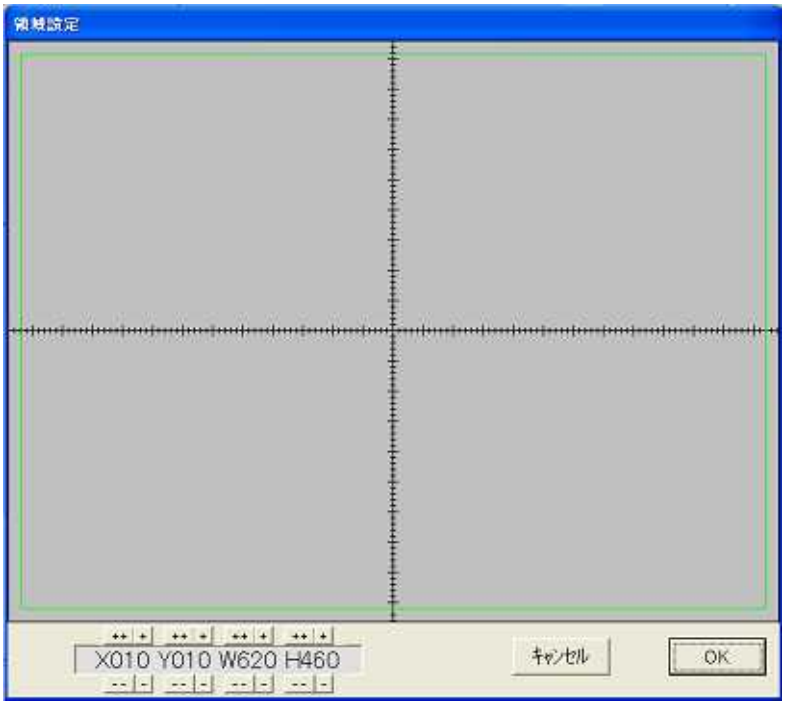


図４－２ｃ．領域設定メニュー

領域設定メニューは静止画像の上に指定する矩形が緑色で表示されます。緑色の矩形はマウスによるドラッグ移動、または、画面右下のX，Y，W，Hで左座標，上座標，幅，高さの画素数を「＋＋」.「＋」.「ー」.「ー　ー」ボタンで数値を増減して調整して下さい。

「キャンセル」ボタンを選択すると新しい設定を破棄して設定前に戻して終了します。

「OK」ボタンを選択すると新しい設定が有効にして領域設定を終了します。

・「モード」ボタンを選択してパスワードを入力すると、「測定範囲」ボタンと「実寸換算」ボタンが表示されて詳細設定を行うことができます。

・「VER」ボタンを選択すると本ソフトウエアのバージョン情報を確認することができます。

Pearl パール光学工業株式会社
本社：〒153-0052 東京都目黒区祐天寺1-3-8
Tel：03-3760-8871 Fax：03-3793-2722
工場：〒306-0515 茨城県坂東市沓掛1926-3
Tel：0297-44-3737 Fax：0297-44-3738

PEARL OPTICAL INDUSTRY CO., LTD.
Head Office：1-3-8 Yutenji, Meguro-ku, Tokyo, Japan 153-0052
Tel：+81-3-3760-8871 Fax：+81-3-3793-2722
Factory：1926-3 Kutsukake, Bandou-shi, Ibaraki, Japan 306-0515
Tel：+81-297-44-3737 Fax：+81-297-44-3738

URL：http//www.pearl-opt.com

2013-01-09